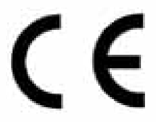
BEDIENUNGSANLEITUNG





PNEUTORQUE®
SERIE PTM. PTME UND TRUKTORQUE™
WERKZEUGE MIT ABWÜRGEVORRICHTUNG

Teilenummer 34321| Ausgabe 5| Übersetzung Der Originalanleitung (Deutsch)

INHALT

TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GILT

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation und den Gebrauch der Norbar Pneutorque® Werkzeuge der Serie PTM, PTME und TrukTorque™ mit Abwürgevorrichtung.

Teile-Nr.	Modell	Richtung	Maximales Dreh-Moment
18100.F06	PTM-52-500-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	500 Nm
18100.B06	PTM-52-500-B	Vorwärts und rückwärts	
18101.F06	PTM-52-800-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	800 Nm
18101.B06	PTM-52-800-B	Vorwärts und rückwärts	
18102.F06	PTM-72-1000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	1000 Nm
18102.B06	PTM-72-100-B	Vorwärts und rückwärts	
18162.B06	TrukTorque™	Vorwärts und rückwärts	1000 Nm
18162.B08	TrukTorque™	Vorwärts und rückwärts	
18103.F08	PTM-72-1350-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	1350 Nm
18103.B08	PTM-72-1350-B	Vorwärts und rückwärts	
18163.B08	TrukTorque™	Vorwärts und rückwärts	1350 Nm
18104.F08	PTM-72-2000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	2000 Nm
18104.B08	PTM-72-2000-B	Vorwärts und rückwärts	
18106.F08	PTM-92-2700-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	2700 Nm
18106.B06	PTM-92-2700-B	Vorwärts und rückwärts	
18119.F08	PTM-92-4000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	4000 Nm
18119.B08	PTM-92-4000-B	Vorwärts und rückwärts	
18119.F12	PTM-92-4000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	
18119.B12	PTM-92-4000-B	Vorwärts und rückwärts	
18108.F12	PTM-119-4500-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	4500 Nm
18108.B12	PTM-119-4500-B	Vorwärts und rückwärts	
18109.F12	PTM-119-6000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	6000 Nm
18109.B12	PTM-119-6000-B	Vorwärts und rückwärts	
18140.F06	PTME-72-1000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	1000 Nm
18140.B06	PTME-72-1000-B	Vorwärts und rückwärts	
18141.F08	PTME-72-2000-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)	2000 Nm
18141.B08	PTME-72-2000-B	Vorwärts und rückwärts	

HINWEIS: **Die wichtigsten modelle der serie PTM, PTME und TrukTorque™ sind oben aufgelistet. Diese bedienungsanleitung gilt auch für andere werkzeuge der serie PTM, PTME und TrukTorque™ mit abwürgevorrichtung und ähnlichen eigenschaften.**

Beschreibung der Optionen:

Optionen Teile-Nr.	Beschreibung
*****.F**	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)
*****.B**	Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb
*****.*06	3/4-Zoll Antriebsvierkant
*****.*08	1-Zoll Antriebsvierkant
*****.*12	1 1/2-Zoll Antriebsvierkant

Option Modell	Beschreibung
PTM-**-***-*	Pneutorque® Doppelmotor
PTME-**-****-*	Pneutorque® Doppelmotor mit Verlängerungsstück.
PTM*-52-****-*	52 mm-Getriebe
PTM*-72-****-*	72 mm-Getriebe
PTM*-92-****-*	92 mm-Getriebe
PTM*-119-****-*	119 mm-Getriebe
PTM*-**-1000-*	Maximales Anzugsdrehmoment in Nm
PTM*-**-****-F	Nur vorwärts (im Uhrzeigersinn)
PTM*-**-****-B	Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb

SICHERHEIT

WICHTIG: DIESES WERKZEUG DARF NUR BETRIEBEN WERDEN, WENN ZUVOR DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GELESEN UND VERSTANDEN WURDE. BEI NICHTBEACHTUNG BESTEHT DIE GEFAHR VON PERSONEN- UND SACHSCHÄDEN.

Dieses Werkzeug darf nur für Befestigungsmittel mit Gewinde verwendet werden.

Das Tragen eines Gehörschutzes wird empfohlen.

Dieses Werkzeug darf nicht in potentiell explosiven Umgebungen eingesetzt werden, da es Schmiermittel enthält, die bei einem Kontakt mit reinem Sauerstoff explosionsgefährlich sind. Dieses Werkzeug enthält auch Bauteile aus Aluminiumlegierung, die in bestimmten explosiven Umgebungen gefährlich sein können.

Eine unerwartete Bewegung des Werkzeugs, die durch Reaktionskräfte, einen Bruch des Aufsatzes oder durch die Drehmomentstütze hervorgerufen wird, kann zu Verletzungen führen.

Vor dem Einstellen oder Austauschen des Vierkants oder der Fassung muss das Gerät ausgeschaltet werden.



Zwischen der Drehmomentstütze und dem Werkstück besteht Quetschgefahr.

Hände immer von der Drehmomentstütze fernhalten.

Hände immer vom Werkzeugansatz fernhalten.

Dafür sorgen, dass losen Kleidungsstücke, Haare usw. nicht von drehenden Teilen des Werkzeugs erfasst werden.

Diese Werkzeuge benötigen eine Drehmomentstütze. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt Drehmomentstütze.

Vor dem Einschalten der Druckluftversorgung prüfen, dass alle Schläuche richtig angeschlossen sind. Andernfalls besteht aufgrund von ausschlagenden Schläuchen Verletzungsgefahr.

Eine unerwartete Bewegung des Aufsatzes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Nur Fassungen und Übergangsstücke verwenden, die in einwandfreiem Zustand und für den Einsatz mit druckluftbetriebenen Werkzeugen geeignet sind.

Pneutorque® Werkzeuge sind stoßfreie, drehmomentgesteuerte Schraubenbefestigungswerkzeuge, die zusammen mit folgenden Geräten betrieben werden müssen:

- Druckluftversorgung mit sauberer Druckluft und einem Mindestluftdurchsatz von 19 l/s.
- Lubro-Steuergerät oder ähnlich, Filter, Regler und Schmiereinheit mit ½-Zoll Bohrung (12 mm).
- Pneumatik- oder Qualitätsfassungen.
- Drehmomentstütze.

EINLEITUNG

Bei den Pneutorque® Werkzeugen der Serie PTM, PTME und TrukTorque™ handelt es sich um druckluftbetriebene Werkzeuge zum Einschrauben von Befestigungselementen mit Gewinde. Die verschiedenen Modelle funktionieren mit einem Anzugsdrehmoment von 500 Nm bis 2000 Nm. Die Werkzeuge werden über einen externen Druckluftregler (im Lubro-Steuergerät integriert) angesteuert, an dem das Abwürgdrehmoment eingestellt wird.

Teileliste

Beschreibung	Teile-Nr.				
	PTM-52	PTM-72	PTM-92	PTM-119	PTME-72 TrukTorque™
Aussehen					
Pneutorque® Druckluftwerkzeug	18100.** 18101.**	18102.** 18103.** 18104.**	18106.** 18119.**	18108.** 18109.**	18140.** 18141.** 18162.** 18163.**
Gekröpfte Drehmomentstütze	18646	18494	18936	18961	-
Sicherungsring für Drehmomentstütze	26588	26486	26486	26482	-
Bügel	18747	18747	18971	18971	18747
Bedienungsanleitung (mit Luftdruckgraph und CD in verschiedenen Sprachen [falls bestellt])	34321	34321	34321	34321	34321

Zubehör

Beschreibung	Teile-Nr.					
	PTM-52	PTM-72	PTM-92	PTM-119	PTME-72	TrukTorque™
Schlauchanschlus für Druckluftzufuhr	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Lubro-Steuergerät	16074	16074	16074	16074	16074	16074
3/4-Zoll Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-	-	-	-
1-Zoll Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	18934 (25352.60	-	-	-
1 1/2-Zoll Antriebsvierkant (Befestigungsschraube)	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)	-	-
3/4-Zoll Antriebswelle (Befestigungsstift)	-	-	-	-	77112.2 (26287)	-
1-Zoll Antriebswelle (Befestigungsstift)	-	-	-	-	18802 (26287)	-
Drehmomentplatte [HINWEIS 1]	18298	18298	-	-	-	-
Einseitige Drehmomentplatte	18558	18290	-	-	-	-
Einseitige Drehmomentplatte	18576	18292	18979	16687	-	-
Zweiseitige Drehmomentplatte	18590	18293	18980	18981	-	-
Schalldämpfer	18591	18591	18591	18591	18591	18591
6-Zoll Verlängerungsstück	(3/4 Zoll) 18594.006	(1 Zoll) 18755.006	-	-	-	-
9-Zoll Verlängerungsstück	(3/4 Zoll) 18594.009	(1 Zoll) 18755.009	-	-	-	-
12-Zoll Verlängerungsstück	(3/4 Zoll) 18594.012	(1 Zoll) 18755.012	-	-	-	-
9-Zoll Verlängerungsstück für LKW- und Busreifen	-	(3/4 Zoll) 19087.009 (1 Zoll) 19089.009	-	-	-	-
12-Zoll Verlängerungsstück für LKW- und Busreifen	-	(3/4 Zoll) 19087.012 (1 Zoll) 19089.012	-	-	-	-

HINWEIS 1: Drehmomentstütze Und Adapter Für Drehmomentstütze Notwendig.

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

Doppelmotor

Diese Werkzeuge verwenden einen Doppelmotor, das Befestigungselement wird mit Motor 1 schnell eingedreht und mit Motor 2 auf das endgültige Anzugsdrehmoment angezogen.

Auslösehebel

Mit dem Auslösehebel wird der Luftfluss geregelt. Je weiter der Auslösehebel gedrückt wird, umso mehr Luft fließt in das Werkzeug. Dadurch können die Fassung und die Drehmomentstütze bei geringem Luftdruck positioniert werden. Wenn das Werkzeug richtig positioniert ist, muss der Auslösehebel ganz durchgedrückt werden, damit das komplette Drehmoment wirkt.

Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts

Mit Werkzeugen mit dieser Funktion können Befestigungselemente mit Linksgewinde eingeschraubt und Befestigungselemente mit Rechtsgewinde ausgeschraubt werden.

Drehmomentstütze

Die Drehmomentstütze sorgt dafür, dass alle Reaktionskräfte aufgefangen werden, damit keine Reaktionskräfte zurück auf den Betreiber übertragen werden. Es werden verschiedene Drehmomentstütztypen angeboten, wie z. B. das PTME-Verlängerungsstück, das bei Anwendungen mit eingeschränktem Zugang eingesetzt wird (z. B. Radmuttern von Nutzfahrzeugen).

Stossfrei

Dank der geringen Vibrationen können diese Geräte bequem und sicher betrieben werden. Außerdem werden das Werkzeug, die Fassung und die Befestigungselemente weniger belastet.

Austauschbarer Antriebsvierkant

Um das Gerät und Getriebe vor (vor allem durch ein Überdrehen verursachte) Schäden zu schützen, wurde der Antriebsvierkant so entwickelt, dass er bei einem Überdrehen ausreißt. Pneutorque® Werkzeuge sind mit einem Vierkant ausgerüstet, der leicht ausgetauscht werden kann, wobei auch andere Größen bestellt werden können.

Bügel

Mit dem Bügel kann das Pneutorque® Werkzeug an einem Schwinghebel aufgehängt werden.

Werkzeug-Schnellanschluss

Mitgelieferte Drucklulftanschlüsse zum schnellen herstellen und lösen der Druckluftzufuhr von Werkzeugen.

INSTALLATION

Die Installationsanweisungen für den Pneutorque® umfasst folgende Punkte:

1. Pneutorque® Bügel
2. Druckluftversorgung anschließen
3. Schmierung der Druckluft
4. Drehmomentstütze
5. Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb
6. Drehmoment zum Schraubenanziehen einstellen

Die Installation muss in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

Pneutorque® Bügel

Mit dem Pneutorque® Bügel (Abb. 1-E) kann das Werkzeug an einem Schwinghebel aufgehängt werden. Wenn der Bügel nicht gebraucht wird, kann er entfernt werden.

Druckluftversorgung Anschliessen



ACHTUNG: **VOR DEM ÖFFNEN DER DRUCKLUFTVERSORGUNG MUSS DAS GERÄT UNBEDINGT VOLLSTÄNDIG ANGESCHLOSSEN SEIN, DAMIT DURCH AUSSCHLAGENDE DRUCKLUFTSCHLÄUCHE KEINE PERSONEN VERLETZT WERDEN.**

Sorgen Sie dafür, dass alle Druckluftschläuche sauber, unbeschädigt und trocken sind.

Schließen Sie den Druckluftzufuhrschlauch (Abb. 1-A) am Ausgang der Lubro-Steuereinheit (Abb. 1-B) (Zubehör) an. Beachten Sie dabei die Pfeile für den Luftfluss.

HINWEIS: **Verbinden Sie an Werkzeugen mit Druckluft-Schnellanschluss den Anschlussstecker mit dem Anschluss am Werkzeug und den Schlauchanschluss mit der Druckluftzufuhr.**

Drücken Sie die Anschlüsse zusammen, um sie zu verbinden.

Zum Trennen der Verbindung müssen Sie die Verriegelung am Anschluss zurückziehen.



Schließen Sie den Eingang der Lubro-Steuereinheit (Abb. 1-B) über einen Schlauch mit mindestens ½-Zoll Durchmesser (12 mm) an die Druckluftversorgung (Abb. 1-C) an. Ein ½-Zoll Schlauch zwischen der Druckluftversorgung und dem Druckregler darf höchstens 5 m lang sein, da sonst die Leistung des Werkzeugs beeinträchtigt wird.

Schalten Sie die Druckluftversorgung und prüfen Sie auf undichte Stellen.

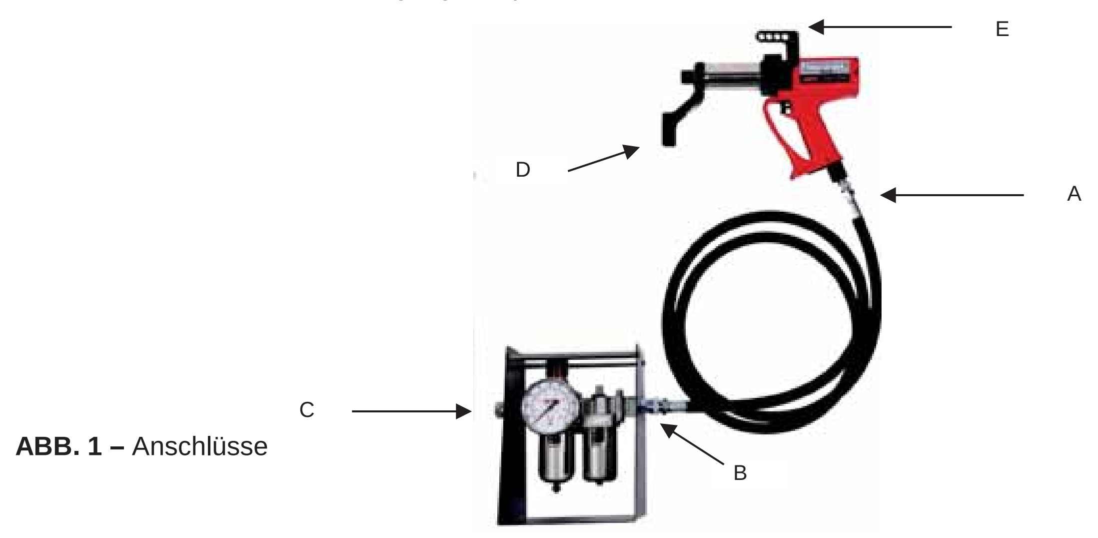


ABB. 1 – Anschlüsse

Schmierung Der Druckluft

Die Druckluft für das Werkzeug muss mit dem Lubro-Steuergerät (nicht im Lieferumfang enthalten) geschmiert werden.

Stellen Sie die Schmierung der Druckluft ein:

a. Füllen Sie das Lubro-Steuergerät mit Hydrauliköl (Shell Tellus S2M 32 oder gleichwertiges Hydrauliköl).

b. Sorgen Sie dafür, dass sich der Antriebsvierkant unbelastet dreht.

c. Drücken Sie den Auslösehebel, um das Werkzeug zu betreiben.

d. Stellen Sie das Lubro-Steuergerät so ein, dass 6 Tropfen Öl pro Minute geliefert werden.

e. Drücken Sie den Auslösehebel.

Weitere Angaben dazu finden Sie im Bedienungsanleitung des Lubro-Steuergeräts.

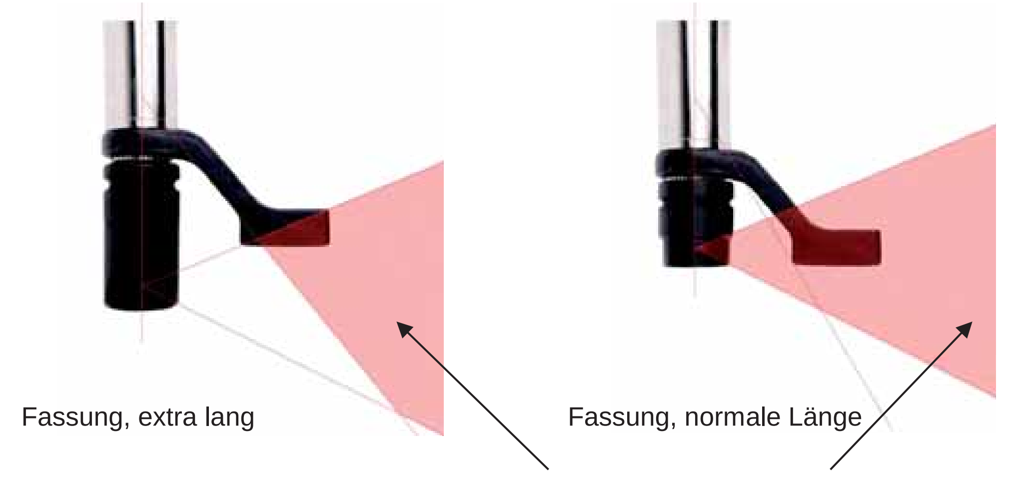
Drehmomentstütze

Die Drehmomentstütze sorgt dafür, dass alle Reaktionskräfte aufgefangen werden, damit keine Reaktionskräfte zurück auf den Betreiber übertragen werden. Es können alternative Drehmomentstützen bezogen werden.

Bringen Sie die Drehmomentstütze wie hier beschrieben an:

<table>
<tr><th>Werkzeugtyp</th><th>Drehmomentstütze</th><th>Montageanweisung</th></tr>
<tr><td rowspan="4">PTM</td><td>Gekröpfte Drehmomentstütze (Standard)</td><td rowspan="3">Befestigen Sie die Drehmomentstütze/-platte (Abb. 1-D) am Antriebsvierkant, so dass die Keilverzahnung einfasst.
Sichern Sie die Stütze mit dem mitgelieferten Sicherungsring.</td></tr>
<tr><td>Einseitige Drehmomentstütze (Zubehör)</td></tr>
<tr><td>Zweiseitige Drehmomentstütze (Zubehör)</td></tr>
<tr><td>Verlängerungsstück (Zubehör)</td><td>Befestigen Sie das Verlängerungsstück gemäß den beiliegenden Anweisungen.</td></tr>
<tr><td>PTME</td><td>Verlängerungsstück (Standard)</td><td>Werkseitig vormontiert, kann nicht entfernt werden.</td></tr>
<tr><td>TrukTorque™</td><td>Verlängerungsstück (Standard)</td><td>Werkseitig vormontiert, kann nicht entfernt werden.</td></tr>
</table>

Die Stütze muss kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des zu befestigenden Befestigungselements gedrückt werden. Der Kontaktbereich muss innerhalb des in Abb. 2 schattierten Bereichs liegen, wobei der Kontaktbereich möglichst groß sein muss.



Reaktionskräfte dürfen nur in den schattierten Bereichen aufgefangen werden

ABB. 2 – Sicherer Bereich zur Aufnahme von Gegenkräften



ACHTUNG: **ES MUSS UNBEDINGT DARAUF GEACHTET WERDEN, DASS DIE DREHMOMENTSTÜTZE NUR INNERHALB DER IN ABB. 2 GEZEIGTEN GRENZEN BETRIEBEN WIRD.**

Bei Sonderanwendungen und bei Fällen, bei denen eine extra lange Fassung benötigt wird, kann die Standarddrehmomentstütze verlängert werden. Allerdings müssen die in Abb. 2 gezeigten Einschränkungen eingehalten werden. Es können auch alternative Drehmomentstützen bezogen werden (siehe Seite 5).



ACHTUNG: **EIN NICHTBEACHTEN DER IN ABB. 2 GEZEIGTEN EINSCHRÄNKUNGEN BEIM VERWENDEN EINER ANDEREN DREHMOMENTSTÜTZE KANN ZU EINEM VORZEITIGEN VERSCHLEISS UND ZU BESCHÄDIGUNGEN FÜHREN.**

Die Standardverlängerung für den Antriebsvierkant DARF NICHT verwendet werden, da sonst der Antrieb des Werkzeugs ernsthaft beschädigt wird. Für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang stehen eine Reihe von Ansatzverlängerungen zur Verfügung. Diese sind so ausgelegt, dass das Antriebsstück richtig gestützt wird.

Die Maße der Standarddrehmomentstützen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Drehmomentstützen (Standard)	Werkzeug	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
'L' 'SQ' 'B' 'A' 'W'	PTM-52	60	131	71	35	3/4 Zoll
	PTM-72	75	165	91	48	1 Zoll
	PTM-92	98.5	205	115	50	1 Zoll 1 1/2 Zoll
	PTM-119	127	199	65	55	1 1/2"

Drehmomentstützen (PTME)	Werkzeug	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
'L' 'SQ' 'B' 'A' 'W'	PTME-72 (1000 Nm)	80.5	110	63	12	3/4 Zoll
	PTME-72 (2000 Nm)	51.5	110	62	16	1 Zoll

Drehmomentstützen (TrukTorque™ und Verlängerungsstück für LKW- und Busreifen)	Werkzeug	L	A	B	C	ØD	ØE	SQ
	TrukTorque™ 1000 Nm	98	47	132.5	29	52	38	3/4 Zoll 1 Zoll
	TrukTorque™ 1350 Nm	98	47	132.5	29	52	38	1 Zoll

Wenn das Pneutorque® betätigt wird, dreht sich die Drehmomentstütze in entgegengesetzter Richtung des Antriebsvierkants. Die Stütze muss dann kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe der zu befestigenden Schraube gedrückt werden. (Siehe Abb. 3).

Pneutorque® Modell	Drehmomentstütze	
	Vorwärts	Rückwärts (Nur bei Geräten mit Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb)
Beispiel eines PTM-Werkzeugs	ABB. 3(a)	ABB. 3(b)
Beispiel eines PTM-Werkzeugs mit optionalem Verlängerungsstück für LKW und Busreifen, PTME-Werkzeug oder TrukTorque™	ABB. 3(c)	ABB. 3(d)



ACHTUNG: **BEIM GEBRAUCH DES WERKZEUGS NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN, DA SONST SCHWERE VERLETZUNGEN DIE FOLGE SEIN KÖNNEN.**



Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb

Stellen Sie den Vorwärts-/Rückwärtsbetrieb nach Bedarf ein.

HINWEIS: Diese Einstellung Gilt Nur Für Geräte Mit Vorwärts- Und Rückwärtsbetrieb.



ABB. 4(a): Vorwärts
(Pfeil zeigt zum Antriebsvierkant)

ABB. 4(b): Rückwärts
(Pfeil zeigt vom Antriebsvierkant weg)

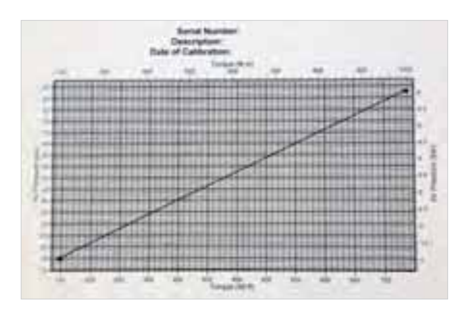


ACHTUNG: WENN DER WAHLSCHALTER FÜR VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS NICHT RICHTIG EINRASTET, WIRD DAS ANTRIEBSGETRIEBE DES WERKZEUGS BESCHÄDIGT.

Drehmoment Zum Schraubenanziehen Einstellen

Das vom Pneutorque® gelieferte Drehmoment hängt von der Einstellung des Luftdrucks ab. Alle Werkzeuge werden zusammen mit einem Luftdruckgraphen geliefert, aus dem Sie den Luftdruck für ein bestimmtes Anzugsdrehmoment entnehmen können.

So wird das Anzugsdrehmoment eingestellt:-



1. Bestimmen Sie anhand des mitgelieferten Luftdruckgraphen den für das gewünschte Drehmoment notwendigen Luftdruck.



2. Stellen Sie bei laufendem Gerät den Luftdruck am Lubro-Steuergerät ein, bis am Messgerät der richtige Wert angezeigt wird.

WICHTIG: DAS WERKZEUG MUSS BEIM EINSTELLEN DES LUFTDRUCKS UNBELASTET BETRIEBEN WERDEN, DAMIT DER RICHTIGE WERT ANGEZEIGT WIRD.

WICHTIG: WÄHREND DIESER EINSTELLUNG PRÜFEN, DASS DIE LUBRO-STEUEREINHEIT ETWA SECHS ÖLTROPFEN PRO MINUTE LIEFERT.

BETRIEB



ACHTUNG: NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN.



ACHTUNG: DAS WERKZEUG MUSS BEIM BETRIEB IMMER FEST GEHALTEN WERDEN, DAMIT ES NICHT PLÖTZLICH AUSREISST, WENN DAS BEFESTIGUNGSELEMENT ODER DAS WERKSTÜCK BRICHT.

Schrauben Festziehen

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am Pneutorque® an, um die Befestigungselemente aufzunehmen.

HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers).

2. Achten Sie darauf, dass der Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts (soweit vorhanden) richtig eingestellt ist.
3. Drehen Sie den Griff in eine bequeme Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an der zu befestigenden Verbindung so an, dass die Drehmomentstütze gegen den Stützpunkt gedrückt wird. Siehe Abb. 5.
4. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.
5. Drücken Sie leicht den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anschlägt.
6. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät abgewürgt wird. Lassen Sie dann den Auslösehebel los.
   Wird der Auslösehebel nicht ganz durchgedrückt, wirkt auf die Schraube nicht das gesamte Anzugsdrehmoment.
7. Entfernen Sie das Werkzeug vom Befestigungselement.



ABB. 5

Schrauben Lösen

HINWEIS: Nur Für Geräte Mit Vorwärts- Und Rückwärtsbetrieb.

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am Pneutorque® an, um das Befestigungselement aufzunehmen.

HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers).

2. Achten Sie darauf, dass der Wahlschalter Vorwärts/Rückwärts richtig eingestellt ist.
3. Drehen Sie den Griff in eine bequeme Arbeitsstellung. Setzen Sie das Werkzeug an der zu lösenden Verbindung so an, dass die Drehmomentstütze gegen den Stützpunkt gedrückt wird. Siehe Abb. 6.
4. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.
5. Drücken Sie leicht den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anschlägt.
6. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Befestigungselement ausgeschraubt ist.

HINWEIS: Wenn das Befestigungselement nicht ausgeschraubt werden kann, erhöhen Sie den Luftdruck für das Werkzeug. Dabei darf der maximale Luftdruck des Geräts nicht überschritten werden.



ACHTUNG: WENN DER MAXIMAL ZULÄSSIGE LUFTDRUCK ÜBERSCHRITTEN WIRD, WIRD DAS GERÄT ÜBERLASTET, WAS ZU BEACHTLICHEN SCHÄDEN FÜHREN KANN.



ACHTUNG: WENN DER LUFTDRUCK DER DRUCKLUFTVERSORGUNG NACH DEM EINSTELLEN DES DRUCKREGLERS GEÄNDERT WIRD, WIRD AUCH DAS ÜBERLASTMOMENT GEÄNDERT.



ABB. 6

WARTUNG

Um eine optimale Leistung und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Werkzeug regelmäßig gewartet werden. Die einzige Wartungsarbeit des Betreibers für diese Werkzeuge ist das Austauschen des Antriebsvierkants und des Schalldämpfers. Alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von der Fa. Norbar oder einem beauftragten Händler ausgeführt werden. Die Zeitabstände, in denen Wartungsarbeiten notwendig werden, hängen von der Belastung und Betriebsumgebung ab. Allerdings sollte das Werkzeug mindestens alle 12 Monate gewartet und kalibriert werden.

HINWEIS: Der Betreiber kann Folgendes tun, um den Wartungsaufwand möglichst gering zu halten:

1. **Verwenden Sie das Werkzeug nur in einer sauberen Umgebung.**
2. **Verwenden Sie einen Druckluftkompressor mit Trockner.**
3. **Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät mit genügend Hydrauliköl gefüllt ist.**
4. **Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät die notwendige Hydraulikölmenge liefert.**
5. **Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät regelmäßig gewartet wird (siehe bedienungsanleitung des Herstellers).**
6. **Verwenden Sie eine geeignete Drehmomentstütze.**

Schmierung Der Druckluft

Die Lubro-Steuereinheit mit Shell Tellus S2M 32 oder einem gleichwertigen Hydrauliköl auffüllen.

Getriebe

Unter normalen Betriebsbedingungen muss das Getriebe nicht geschmiert werden. Das Getriebe ist mit Lubcon Turmogrease Li 802 EP oder einem gleichwertigen Getriebefett geschmiert.

Schalldämpfer

Der Schalldämpfer (Teile-Nr. 18591)muss alle 12 Monate ausgetauscht werden. Wenn das Gerät häufig oder in schmutzigen Umgebungen benützt wird, muss er früher ausgetauscht werden.

HINWEIS: Drehen Sie das Gerät beim Austausch des Schalldämpfers wie dargestellt um, damit die internen Bauteile (Feder und Ventil) nicht herausfallen.

1. Schrauben Sie die M4-Schraube (A), Teile-Nr. 25381.10, mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel heraus.
2. Bauen Sie den Stift (B), Teile-Nr. 26284, mit einem Dorn aus.
3. Ziehen Sie das Druckluftzufuhrrohr (D) zusammen mit Grundplatte und Schalldämpfer heraus.
4. Bauen Sie den Schalldämpfer (E) aus dem Druckluftzufuhrrohr aus.
5. Schieben Sie den neuen Schalldämpfer, Teile-Nr. 18591, über das Druckluftzufuhrrohr.
6. Drücken Sie die Rohrbaugruppe (C, D und E) gegen die Feder in den Griff.
7. Befestigen Sie den Stift (B) mit einem Hammer.
8. Drehen Sie die Schraube (A) mit einem Anzugsmoment von 0,5 Nm ein. Überdrehen Sie diese Schraube nicht, da sonst die Grundplatte brechen kann.

HINWEIS: Beim Einbau der Rohrbaugruppe in den Griff muss darauf geachtet werden, dass das Rohr richtig auf die Feder ausgerichtet ist. Wir empfehlen, zuerst die Feder in das Rohr einzubauen und mit etwas Fett im Rohr zu halten.

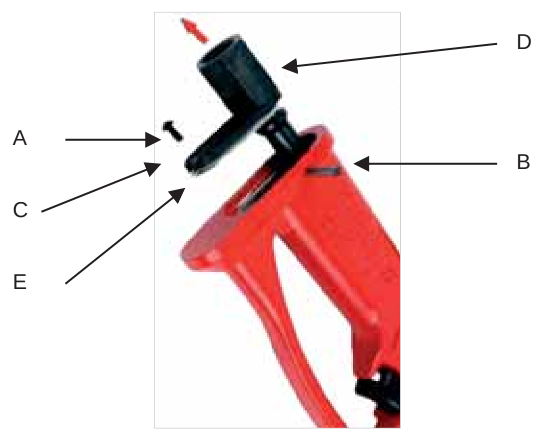


ABB. 7 – Schalldämpfer

Antriebsvierkant

Um das Gerät und Getriebe vor (vor allem durch ein Überdrehen verursachte) Schäden zu schützen, wurde der Antriebsvierkant so entwickelt, dass er bei einem Überdrehen ausreißt. Somit werden interne Bauteile geschützt, und der Vierkant kann leicht ausgetauscht werden. Die Vierkant-Teilenummern finden Sie auf Seite 5.







ABB. 8 – Antriebsvierkant austauschen

Antriebsvierkant austauschen:

1. Entfernen Sie den Druckluftzufuhrschlauch.
2. Halten Sie das Werkzeug in waagrechter Lage fest
3. Entfernen Sie die Schraube oder den Federstift und anschließend den Vierkant.
   Wenn der Vierkant ausgerissen ist, müssen evtl. gebrochene Teile mit einer Zange entfernt werden.
4. Bauen Sie den neuen Antriebsvierkant ein.
5. Befestigen Sie die neue Schraube und ziehen Sie die auf ein Anzugsmoment von 4 – 5 Nm (PTM-52) 8 – 9 Nm (PTM-72/92/119) an oder setzen Sie einen neuen Federstift ein.
6. Schließen Sie die Druckluftversorgung an.

HINWEIS: Wenn der Vierkant permanent ausfällt, kontaktieren Sie bitte die Fa. Norbar oder Ihren Händler.

Kalibrierung

Die angegebene Genauigkeit des Pneutorque® kann nur dann garantiert werden, wenn das Werkzeug mindestens einmal alle 12 Monate kalibriert wird. Weitere Angaben erhalten Sie von der Fa. Norbar oder Ihrem Händler.

Reinigung

Halten Sie das Werkzeug immer sauber, um höchste Sicherheitsstandards zu garantieren. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

Entsorgung

Recyclebare Bauteile:

Bauteil	Material
Griff	Aluminiumgehäuse / Stahlteile
Getriebe (Vorwärts/Rückwärts)	Aluminiumgehäuse / Stahlteile
Getriebe (52mm / 72mm / 92mm / 119mm)	Vernickeltes Stahlgehäuse / Stahlteile
Drehmomentstütze	PTM-52 ist aus Stahl / PTM-72 ist aus Aluminium

TECHNISCHE DATEN

Teile-Nr.	Drehmoment		Drehzahl (Unbelastet Bei Maximum. Luftdruck)
	Minimal	Maximal	
18100.***	100 Nm (74 lbf.ft)	500 Nm (370 lbf.ft)	224 U/min
18101.***	160 Nm (118 lbf.ft)	800 Nm (590 lbf.ft)	148 U/min
18102.*** / 18140.*** / 18162.***	200 Nm (147 lbf.ft)	1000 Nm (738 lbf.ft)	122 U/min
18103.*** / 18163.***	270 Nm (200 lbf.ft)	1350 Nm (1000 lbf.ft)	86 U/min
18104.*** / 18141.**	400 Nm (295 lbf.ft)	2000 Nm (1475 lbf.ft)	58 U/min
18106.***	540 Nm (400 lbf.ft)	2700 Nm (2000 lbf.ft)	46 U/min
18119.***	800 Nm (590 lbf.ft)	4000 Nm (2950 lbf.ft)	32 U/min
18108.***	900 Nm (660 lbf.ft)	4500 Nm (3300 lbf.ft)	23 U/min
18109.***	1200 Nm (885 lbf.ft)	6000 Nm (4425 lbf.ft)	15.5 U/min

Teile-Nr.	Abmessungen (mm)					Werkzeug Gewicht (kg)		Drehmoment-Stütze Gewicht (kg)
	H	W	R	L				
				*****.F**	*****.B**	*****.F**	*****.B**	
18100.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18101.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18102.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18103.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18104.***	318	85.7	75	349	398	6.2	6.5	0.7
18106.***	318	92	98.5	375	424	8.2	8.5	1.35
18119.***	318	92	98.5	375	424	8.2	8.5	1.35
18108.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18109.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18140.***	318	82	51.5	435	484	6.9	7.2	-
18141.***	318	82	51.5	457	506	7.4	7.7	-
18162.***	318	82	82	-	532	-	9.4	-
18163.***	318	82	82	-	532	-	9.5	-

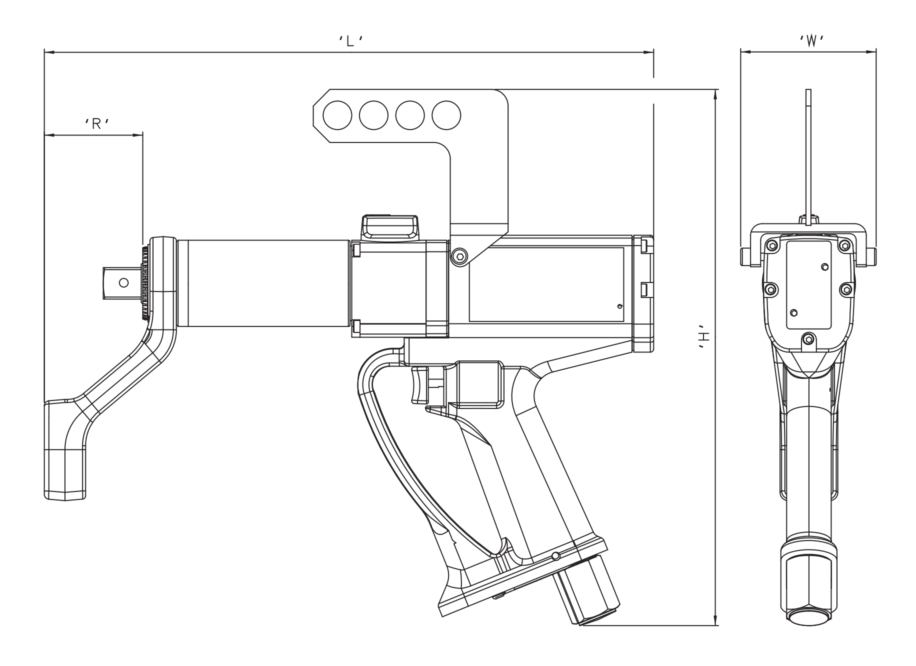


ABB. 9 – Werkzeugmaße

Wiederholgenauigkeit:	± 5%
Druckluftversorgung:	Höchstluftdruck: 6,3 bar (für Höchstdrehzahl).
Empfohlene Schmierung:	Shell Tellus S2M 32 für das Lubro-Steuergerät.
Temperaturbereich:	0 °C bis +50 °C (Betrieb) -20 °C bis +60 °C (Lagerung).
Luftfeuchtigkeit:	Max. 85% rel. LF bei 30 °C..
Vibration am Griff:	< 2,5m/s2 maximal. In Einklang mit ISO 8662-7 für tragbare Handwerkzeuge. Vibrationsmessung am Griff geprüft.
Schalldruckpegel:	84 dBA in 1 m Abstand, entspricht permanentem A-bewertetem Geräuschpegel. Geprüft nach BS ISO 3744:1994 Akustik. Bestimmung des Schalldruckpegels von Geräuschquellen. Technische Methode im Freifeld über einer Reflektionsebene. Test wurde im unbelasteten Zustand bei einem Luftdruck von 6,3 Bar durchgeführt.
Umgebung:	Nur in einer sauberen und trockenen Umgebung lagern.
Richtlinie:	Erfüllt BSEN 792-6:2000 Nicht elektrisch angetriebene Handgeräte. Sicherheitsbestimmungen. Motorbetriebene Montagewerkzeuge für Befestigungselemente mit Gewinde.

Aufgrund permanenter technischer Weiterentwicklungen können technische Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

HINWEIS: Wenn das gerät anderweitig als vom hersteller angegeben verwendet wird, können die vorgesehenen schutzvorrichtungen unwirksam werden.









Norbar Torque Tools Ltd
Beaumont Road
Banbury
Oxfordshire
OX16 1XJ
United Kingdom
Tel: + 44 (0) 1295 270333
Fax: + 44 (0) 1295 753643
E-mail: enquiry@norbar.com

Registered in England No.380480
VAT No. GB 119 1080 05

QA57
AUSGABE 2
24.1.97

Konformitätserklärung

Hergestellt von **Norbar Torque Tools Ltd., Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ**

Diese Erklärung umfasst folgende Richtlinien

Maschinenrichtlinie, 2006/42/EG.

Diese Erklärung umfasst folgende Ausrüstung

Ausrüstung: Pneutorque® Werkzeuge der Serie PTM, PTME und TrukTorque™ mit Absperrung.

Modellname(n):
PTM-52-****-*
PTM-72-****-*
PTM-92-****-*
PTM-119-****-*
PTME-52-****-*
PTME-72-****-*
TrukTorque™

Grundlage der Konformitätserklärung

Die oben genannte Ausrüstung erfüllt die Schutzanforderungen der obigen Richtlinien und es gelten folgende Normen:-

EN 792-6:2000 Handgehaltene nicht elektrisch betriebene Maschinen - Sicherheitsanforderungen
Teil 6: Maschinen für Schraubverbindungen

Die technische Dokumentation, die erforderlich ist um nachzuweisen, dass die Produkte die Anforderungen der obigen Richtlinien erfüllen, wurde vom nachstehenden Unterzeichner zusammengestellt und steht den zuständigen vollziehenden Behörden zur Einsichtnahme zur Verfügung. Die CE-Kennzeichnung galt erstmals im Jahr: 2007.

Gezeichnet: T. M. Lester **Vollständiger Name:** Trevor Mark Lester B.Eng

Datum: 19. Oktober 2010 **Genehmigung:** Normeningenieur

www.norbar.com

United Kingdom • Australia • United States of America • New Zealand • Singapore • China

FEHLERSUCHE

Folgende Tabelle gilt als Orientierungshilfe, kontaktieren Sie bei komplexeren Störungen bitte die Fa. Norbar oder Ihren Händler.

Störung	Mögliche Abhilfe
Werkzeugansatz dreht sich nicht, wenn der Auslösehebel gedrückt wird.	Prüfen, ob die Druckluftversorgung angeschlossen ist und funktioniert. Drucklufteinstellungen prüfen (mind. 1 Bar). Prüfen, ob der Richtungsschalter richtig eingestellt ist. Wenn der Antriebsvierkant ausgerissen ist, muss er ersetzt werden. Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Antriebsvierkant ausgerissen.	Anweisungen zum Austausch des Antriebsvierkant im Abschnitt Wartung beachten.
Werkzeug wird nicht abgewürgt.	Befestigungselement ausgerissen oder Gewinde überdreht. Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.

GLOSSAR

Begriff	Bedeutung
A/F	Schlüsselgröße
Luftdruckgraph	Mit dem Gerät gelieferte Luftdruckkurve, auf der der notwendige Luftdruck zum Erreichen eines gewünschten Drehmoments dargestellt ist.
Vorwärts und rückwärts	Gerät kann Befestigungselemente ein- und ausschrauben.
Kalibriergerät	Drehmomentmessgerät, mit dem mithilfe eines Verbindungssimulators oder eines Normbefestigungselements das maximale Drehmoment angezeigt wird.
Befestigungselement	Zu befestigende Schraube oder Bolzen.
Lubro-Steuergerät	Gerät, mit dem die Druckluft geregelt, gefiltert und geschmiert wird. Wird nicht zusammen mit dem Werkzeug geliefert.
Verlängerungsstück	Eine Drehmomentstütze für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang (z. B. Radmuttern von Nutzfahrzeugen). Kann als Zubehör bei den Modellen PTM bestellt werden, wird standardmäßig bei den Modellen PTME geliefert.
Pneutorque®	Produktname.
PTM	Pneutorque® Doppelmotor
PTME	Pneutorque® Doppelmotor mit Verlängerungsstück.
Drehmomentstütze	Vorrichtung, um gegen das Einschraubmoment zu wirken. Wird auch Drehmomentplatte genannt.
Abwürgevorrichtung	Werkzeug wird in Abhängigkeit des eingestellten Luftdrucks abgewürgt.
TrukTorque™	Pneutorque® Doppelmotor mit Verlängerungsstück.



NORBAR TORQUE TOOLS LTD
Beaumont Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 1XJ
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com



NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD
45–47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS INC
36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us



NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD
B3/269A Mt Smart Road
Onehunga, Auckland 1061
NEW ZEALAND
Tel + 64 9579 8653
Email nz@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD
194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email singapore@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD
E Building–5F, no. 1618 Yishan Road,
Minhang District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn



NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD
Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

www.norbar.com